

⑤ Int. Cl.  
B 26 f 1/20  
B 26 d 1/38  
B 31 b

⑥ 日本分類  
74 C 22  
74 B 13  
132 C 19

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭48-16959

## 特 許 公 報

⑨ 公告 昭和48年(1973)5月25日

発明の数 1

(全12頁)

1

### ④ 切断及び(或は)折目付け装置

⑪ 特 願 昭41-23985

⑫ 出 願 昭41(1966)4月16日

優先権主張 ⑬ 1965年11月22日 ⑭ アメ  
リカ国 ⑮ 508914

⑯ 発 明 者 アルバート・ジェイ・サーカ  
アメリカ合衆国オハイオ州フェア  
ビュー・パーク・キャンヨン・ロ  
ード18828

⑰ 出 願 人 ハリス・インタータイプ・コーポ  
レーション  
アメリカ合衆国オハイオ州44113  
クリーブランド・パブリック・ス  
クエア-55

⑱ 代 理 人 井理士・湯浅恭三 外2名

### 図面の簡単な説明

第1図は本発明を具体化している装置の略図の側面部立面図であり、第2図は第1図の装置の1部分の断片的断面図であり、第3図は第1図に示されている装置の他の部分の部分的に断面で示した断片的図であり、第4図は第1図の装置の更に他の部分の略図の展開図であり、第5図は第1図に示されている装置の1部分の断片的の端の25 立面図であり、第6図は左方から第5図の装置を眺めた第5図に示されている装置の図であり、第7図は略第6図の断面線7-7に沿って取られた第6図に示されている装置の断面図であり、第8図は第1図の装置の作動を表示している略図であ30 る。

### 発明の詳細な説明

本発明はシート材料に加工をするための装置に関するものであり、特に、挟み部(nip)を中間に割定している一対の回転円筒を含んでいてこ35 れら円筒によつて割定されている挟み部を通過して前進される材料を切断及び(或は)折目付けする

2

ために協力するところの切断及び(或は)折目付け装置に関するものである。

本明細書中に使用している用語「切断及び(或は)折目付け」は、「切断及び折目付け、または切断、または折目付け」を意味するものと定義する。

切断及び折目付け技術に於ける最近の発展は米国特許第3142233号に於て発表されている。最近の発展は一般に、回転円筒で受けられている協力する突出組子によつて切断及び(或は)折目付けが行われる所の新しい切断及び(或は)折目付けの手順を含んでいる。円筒が回転すると突出組子は材料の切断及び(或は)折目付けを行うために協力する。これら突出組子は、材料の切断を行15 うように材料の平面内で少しだけオーバーラップしている突出している山組子を両円筒上に、又材料の折目付けを行うように他方の円筒上の山組子の間に材料を押し込む山組子を一方の円筒の上に包含している。このようにして切断及び(或は)折目付けを行うには突出組子が切断及び(或は)折目付けを行うために適正に協力するように円筒上の突出組子を正確な位置に置くことを必要とする。

従つて、本発明の主要な目的は、各円筒がその上に多数の突出している組子を持つていてそれら円筒の割定する材料形成挟み部を通過して運ばれる材料の切断及び(或は)折目付けを行う一対の回転円筒を含んでいて又円筒が回転すると突出組子が材料の切断及び(或は)折目付けを行うために適正に協力するように他方の円筒の上の突出組子に關しての一方の円筒の上の突出組子の位置を迅速かつ容易に調整し得させるような構造になつて20 いるシート材料を切断及び(或は)折目付けするための新しい改良された装置を提供することである。

本発明の他の目的は、回転円筒がたわみ性の版すなわち型板(dieplates)を持つていてそ

3

の各が突出組子をその上に持つており、又そのた  
わみ性を持った型板が型板つかみで円筒に固定さ  
れ、かつその型板つかみが、他方の円筒上の突出  
組子に関して一方の円筒上の突出組子の位置を調  
整するように円筒に関して調整でき、更に円筒の  
内の少くとも一方が他方の円筒に対して一体的に  
も移動できてその一方の円筒によつて支持されて  
いる突出組子の位置を変更するようになつてい  
る。前節でのべたような、シート材料を切断及び(或  
は)折目付けするところの新しい改良された装置  
を提供することである。

本発明の更にその上の目的は、シート材料の上  
に印刷された形像を持つていて、シート形成挟み  
部を劃定する一対の円筒を有し、その円筒が切断  
及び(或は)折目付けパターン(pattern)を  
劃定する多数の協力部分をその上に持つており、  
この円筒の上の協力する部分は材料の切断及び  
(或は)折目付けを行う動きをしかつ適正な関係  
位置に調整されることが出来て、更にシートの上  
の印刷された形像を切断及び(或は)折目付けパ  
ターンに整合さすように容易にかつ信頼し得るよ  
うにシートが位置され得るところの切断及び(或  
は)折目付けのための新しい改良された装置を提  
供することである。

本発明の更にその上の目的は、その装置が、更  
に挟み部内にシートを送るための機構を含んでお  
り、又シートを整合させる整合機構が、切断及び  
(或は)折目付けパターンとシート上の印刷され  
た形像とを整合させるためにシートが挟み部の中  
に入るに先立つて前記の協力部分に関してシート  
の前縁の部分調整する機構を含んでいるシート  
を整合さすための整合機構を含んでいる、前節で  
のべたような、シート材料の切断及び(或は)折  
目付けのための新しい改良された装置を提供する  
ことである。

本発明の更に他の目的は、挟み部の中にシート  
を送るための機構が、シートの前縁に於てシート  
に係合するためのつかみ機構を含んでおり、又整  
合機構が、つかみ機構によつてつかまれるに先立  
つてシートの前縁を位置させるためにシートの前  
縁に係合可能な多数の部材を含んでおり、又その  
多数の部材が、つかみ機構によつてつかまれるに  
先立つてシートの前縁の位置を変化するために調  
整可能である、前節でのべたような、シート材料

4

を切断及び(或は)折目付けするための新しい改  
良された装置を提供することである。

本発明の更にその上の目的は、挟み部を間に劃  
定している一対の円筒と、その挟み部に向つてシ  
ートを送るための機構と、その挟み部にシートが  
入るに先立つてシートを整合さすための整合機構  
を含んでいて、シートを送るための機構が、シー  
トの前縁をつかむためのつかみ機構を持つてい  
る送り円筒を含んでおり、整合機構がシートの前  
縁に係合可能な多数の止め部材を含んでいてそれ  
が円筒の軸方向に伸長している剛いたわみ性の  
ない棒の上に支持されかつ円筒によつて支持され  
ており、又棒が、調整の目的のために棒の運動を  
行うために動き得るカム機構によつて円筒に支  
持されている部材の調整をするために円筒の円周  
方向に動き得られ、又カム機構が、円筒によつて  
支持されているリンク仕掛けの手動起動によつて  
動かされるようになつているシート部材の上に  
作動するための新しい改良された装置を提供する  
ことである。

本発明のその上の目的及び利点はそれが関係し  
ているこの技術に於ける熟達者には本明細書の一  
部を形成している図面を参照して行われる。具体  
例の次の詳細な記述から明かになるであろう。

本発明は、材料の上に作用するための改良され  
た装置を提供し、特に、円筒によつて劃定されて  
いる挟み部を通つて前進した材料の切断及び(或  
は)折目付けを行うために材料形成部分を持つて  
いる一対の円筒が回転するところの材料を切断及  
び(或は)折目付ける改良された装置を提供する。  
本発明は、ウェブ(巻取紙)か又はシート(枚葉  
紙)の形状の何れかの材料の上に作用するために  
異つた装置の中に具体化することが出来る。しか  
し本発明は箱の上に標号、背景、或いは他の標識  
を形成している印刷された形像を持つたから箱を  
形成するために上に印刷された形像を持つてい  
るボール紙のシートを切断及び(或は)折目付け  
するための装置に特別の利用があることを発見した。

従つて、本発明の可良な具体例を代表するもの  
として、第1図は、箱を形成するために印刷され  
た形像を上を持つているボール紙のシートを切断  
及び折目付けるための切断及び折目付けする装置  
10を示している。切断及び折目付け装置10は  
材料を切断及び(或は)折目付けするように作用

5

し、密接に接近して回転してかつその間に挟み部を剛定する一対の円筒11, 12を含んでいる。材料が円筒11, 12によつて割定される挟み部を通つて前進されると材料は切断及び(或は)折目付けされる。

材料の切断及び(或は)折目付けは円筒11, 12によつて受けられているシート形成組子によつて行われる。可良な具体例に於てはシート形成組子は円筒11, 12によつて夫々受けられているたわみ性を持つた版(plate)又は型(dies)14, 15と一体に形成されていてそれから突出し、要望された切断又は折目付けのパターンを形成するように型の上に位置している。版14, 15によつて受けられているシート形成組子は突出している山(land)の形をしていて、円筒11, 12が回転すると材料の切断及び(或は)折目付けを行うために協力する。山は切断されるべきパターン如何によつて円筒11, 12の軸方向及び(或は)円周方向に伸長している。材料の切断は一対の山15aによつて行われ、その一対の中の一つが各の円筒の上に配置されている。これらの山は材料の平面内で少しくオーバーラップした関係状態で材料に係合し且つシート材料内に相当距離だけ延長しているがしかし接触はしていない。そして所謂破断切断を行う。折目付け作動は夫々の円筒によつて受けられているおす型及びめす型機素15bによつて、おす型の折目付け機素がめす型の折目付け機素を包含している組子の間に材料を押しこんで行われる。

切断用山によつて行われる破断切断及びめす型とおす型の折目付け山によつて行われるようなシート材料の折目付けは米国特許第3142233号明細書に詳細に記述されている。上述の特許は破断切断及び折目付けの目的を実行するためのこれらの山の特別の寸法定めを記述していて、又本構造物の中の山の特別の寸法定めはこの米国特許に於て発表されたものと同一であつてこの米国特許に於ける発表を考慮すれば本明細書中に同じく詳細な記述をすることは不必要と信じられる。

しかし、版14, 15の上の山の相対的位置決めはシート材料の有効な切断を与えるために極めて重要なことは上記から明らかである。もしも切断用山のオーバーラップが大き過ぎたり又小さ過ぎたりすると、材料を切断出来ない。なお又、も

6

しも全然オーバーラップがないと、材料は切断されるよりも寧ろ折目付けされる。折目付用山の特別の位置決めは、もしもその相対的位置決めが、おす型の折目付け組子がめす型組子を包含している突出組子の一つとオーバーラップしているようになつていなければ折目付けよりも寧ろ材料の切断が行なわれるということに於て重要である。

装置10はこれらの突出組子が要望通りのシート材料のきれいな切断及び折目付けを容易に行うように型14, 15の上の突出組子の適正な相対的位置決めを与えかつ許すような構造になつている。上で触れたように、シート材料の切断及び(或は)折目付けを行う作用をする突出機素は円筒11, 12の上に受けられている版14, 15によつて受けられている。たわみ性を持つた版14, 15は版つかみ機構によつて夫々円筒11, 12の上に保持されている。版つかみ機構は構造に於て同一であるので円筒12の上の版15を保持するための版つかみ機構だけが詳細に記述されるのであろう。勿論、円筒12によつて受けられている版つかみ機構の特殊の構造は円筒11によつて受けられているものと同じであつてその相似の部品は同じ参照数字が与えられていることは理解されねばならない。

円筒12の上の版15を保持するための版つかみ機構は円筒12の中の軸方向に伸長している間隙22の中に位置している後縁版つかみ20及び前縁版つかみ21及び前縁版つかみ21を包含している。版15は円筒の周りに伸長していてその反対端は間隙22の反対側に接近して終つている。前縁版つかみ21は版15の前縁を円筒につかむために間隙22の一つの縁に位置していて、一方後縁版つかみ20は版15の後縁を円筒12につかむために間隙22の反対の縁に位置している。版つかみユニット21はその間に版の前縁をつかむ作用をする多数の対の相対的に可動の版つかみジョー(jaw)25, 26を包含している。各のジョー25は版15の前縁をそれらの間につかむためにその共同しているジョー26に関して開いた位置と閉じた位置との間に動くことが出来る。各のジョー25は示されていない圧縮ばねによつてジョー26から遠ざかる方に開いた位置へ偏位されていて、棒27が回転するとジョー25をその開いた位置と閉じた位置との間に動

7

かすところのその棒27の回転によつて閉じた或いはつかみ位置へ動かされる。

版15を円筒12に密着して係合させるように円筒12の円周上のユニット21の運動を与えるために適当な機構が前方の版つかみユニット21と共同させられている。この機構は図面にその中の一つが示されているジャツキねじ(jackscrews)30の形状をしていて、それはジョー25の中のねじの切つてある開口はねじ係合して又ジョー26の中の心合せされた開口を通つて突出している。ジャツキねじ30は各円筒12の切抜き部分の底壁と接合係合の状態に保持されている前端又は先端を持つている。ねじを回すことによつてその前端は円筒の切抜き部分に向つて押して円筒12の上の版15の調整のために版つかみユニット21が間隙の隣接している側から遠ざかるように動くようにさせる。

版15の後側を円筒12につかんでいる後部版つかみユニット20は一對の相対的に動き得るジョー又は版つかみ組子32, 33を包含している。ジョー32はジョー33に関して開いた位置と閉じた位置との間で揺動出来る。棒34が回転するとジョー32はその開いた位置と閉じた位置との間で運動する。棒34はジョー33によつて受けられていて、又ジョー33は順次に版15を円筒12の上に密着した状態で適正に位置させ又置く目的のために円筒12に関して間隙の中で運動するために滑動可能に支えられている。

型版15を円筒12の上に置くことが要望される時には、前方版つかみユニット21はそれの開いた位置に動かされて又版15の前縁はジョー25, 26の間に位置される。ジョーは第4図の35で指定されている開口をその中に持つていて、版15は版つかみユニット21のジョー25の中の開口35と心合せされるように適合されている対応している開口を持つている。円筒12の上の版つかみユニット21に関して版15を適正に置くために対合ピンは心合せされた開口の中に差込まれる。版の前縁はそこで所定の位置につかまれて開口35の中に置かれているゲージピンはそこから取除かれる。版の前縁がつかまれた後で、円筒は版15の後縁だけが自由に残るまで或る位置へ圧力の下で回転するためにそつと押される。版の後縁は次に版つかみユニット20のジョー32,

8

33の間に差込まれる。版つかみユニット20には又その中心のジョーの中に示されていない開口が設けられていて、ゲージピンがその開口を通つて版15の中の心合せされた開口の中に差込まれるように適合されている。後部版つかみユニット20はそこで円筒12の上に版15を固着するためにその閉じた位置に動かされる。

版14, 15の特殊の構造に鑑みて、シート材料の切断及び折目付けを行うために適当に版14, 15が協力するように円筒11, 12の上の版14, 15の調整を与えることが望ましい。もしも版14, 15が適正に調整されてないと、材料の切断及び折目付けのための協力する突出している山は効果的ではなく又その結果版は要望されるように作動しないであろう。版の調整を与えるために版つかみユニット21, 20は円筒12の軸方向に動くことができる。任意の調整機構がそのために設けられてもよくて、又適当な調整機構は第4図に略図的に示されている。版つかみユニット21の調整は第4図に略図的に示されているように円筒12の両側に置かれていて夫々フレーム部分42, 43の中にねじ込まれている一對の調整ねじ40, 41によつて達成される。調整ねじ40, 41は版つかみユニット21に対して押していてその軸方向の運動を行うためにフレーム部分42, 43にねじで出入することが出来る。後縁版つかみユニット20の調整は夫々フレーム部分47, 48の中へねじ込まれている一對の調整ねじ45, 46によつて同じようにして与えられる。調整ねじ45, 46は後縁版つかみユニット20の両側の部分に対して押して版つかみユニット20の軸方向の運動を行うためにフレーム部分47, 48にねじで出入されることが出来る。

上記より、版14, 15は版つかみの運動によつて夫々円筒11, 12の上でいくぶんは調整されることが出来ることは容易に明らかである。しかし版つかみユニットの調整は比較的僅少であつて、切断機素の適正な協力のための版の間の必要な心合せを与えるために利用される。しかし、材料形成組子のパターンを印刷された形像と適正な心合せを行うため並びに切断及び折目付けを適正に行うために大きな程度までの調整が必要なところでは、装置は円筒11又は12の一つを他方に関して全体として動かして調整されることができ

る。

例として、図面は円筒11が円筒12に関して調整出来ることを図解している。円筒の間の間隙を調整しその間の挟み部を調整するために円筒11は円筒12と近づいたり遠ざかたりするよう5に動かされることが出来る。また円筒11は円筒12に関して軸方向にも動かされることが出来る。それによつてその上の版14, 15の相対的軸方向の位置を調整する。円筒12の上の材料形成機素に関して円筒11の上の材料形成機素の円周10上の位置を適正に調整する調整目的のために円筒11は又円筒12に関して回転されることも出来る。そのような調整目的のために円筒11の特別の構造及び特別の取付けは変化できて第3図に示されている。

さて第3図を参照するが、これは夫々版14, 15を持たない円筒11, 12を示している。円筒12が軸60に固着されている。軸60の両端は適當の軸受組立によつて回転可能に支えられている。円筒11は軸60に平行に伸長している軸2061に固着されていて、その両端は軸受組立体62, 63によつて回転可能に支えられている。軸受組立体62, 63は、下で記述される目的のために、滑動できるように夫々スリーブ部材64, 65の中に位置してそれによつて支えられている。25円筒11, 12は駆動はすば平歯車66によつて一致して回転されるもので、そのはすば平歯車66は軸60の上に固定して取付けられているはすば平歯車67と噛合しそれは順次に、軸61の上に支えられてはいるが軸に関しては回転しない30ところのはすば平歯車68と噛合している。歯車68は軸61にスプラインされていて、下に記述される目的のために、それに沿つて軸方向に滑動可能である。

上に記したように、円筒11は円筒12に関し35て調整可能である。円筒11に対する調整機構は、円筒12に関して軸方向に円筒11を動かすための機構70、円筒12に関して円筒11を回転するための機構71、及び円筒12に近づいたり又遠ざかたりするよう40に円筒11を動かすための機構72を含んでいる。円筒11を軸方向に動かすための調整機構70は軸61に平行に伸長しているねじ75を都合よく含んでいる。ねじ75の左端は第3図に示されているように軸受組立体

62を越えて左方に伸長していてそのねじを回転するためにスパナのような適当な器具が使用出来るような頭部を備えている。軸受組立体62を滑動可能に支えているスリーブ部材64の中の溝の中に置かれている拡大部がねじ75の他端に設けられている。その溝は拡大部がスリーブ部材64に関して回転することを許すが、しかしスリーブ部材64に関してねじ75の軸方向の如何なる運動をも妨げる。ねじ75は軸受組立体62の突出している部分76の中のねじの切つてある通路を通つて伸長しその通路にねじ込みの係合をしている。ねじ75が回転すると突出部分76はねじ75に沿つて動かされ軸受組立体62が動くことは上から明かである。軸受組立体62, 63は夫5夫スリーブ64, 65に関してこのように滑らされ、円筒11はそれによつて円筒12の軸方向に動かされる。もしも望ましいと考えられるならばねじ75に相当する多数のねじが使用されるであらう。

角度的調整を行うために円筒12に関して円筒11を回転するための調整機構71は、成るべくは軸61に平行に伸長していて調整を行うように軸方向に動かされるところのねじ80を包含している。ねじ80は円筒11の軸61に固着されているカラー81の中にねじ込まれカラーを越えて(第3図で)左へ外方へ突出している。ねじ80の内端は、前述したように軸61の上に滑動可能に取付けられている、歯車68に固着されている。ねじ80は歯車68に関して回転するように歯車68に固着されてはいるが、それに関しての軸方向の運動ができないように留められているので、回転すると、ねじ80はカラー81に関して軸方向に動いて歯車68が歯車67に関して軸61に沿つて軸方向に滑るよう10にさせる。歯車67, 68ははすば歯車であるので歯車67に関しての歯車68の軸方向の運動は歯車68を回転させ、歯車68の回転が円筒11の回転を生起する。これが円筒11, 12及びその上に取付けられている版の間に角度の關係を変化さす。歯車67は歯車68に関して回転しない、それは歯車67と噛合つている駆動歯車66がそのような回転に対して抵抗を与えるからである。もしも要望されるならば歯車68を動かすために多数のねじ80が使用されてもよいことは上の記述から明かである。

円筒 11 を円筒 12 に近づけたり又遠ざけたりする調整を行うために、円筒 11 に対する軸 61 の両端を支えているスリーブ 64, 65 は一對の棒機素 90 の上で各滑動出来る。棒機素 90 は円筒 11, 12 の軸線を通つてそれに垂直である線に大体平行に伸長している。棒機素 90 は円筒 11 に関して固定されていて、円筒 12 に隣接しているそれらの端 91 がフレームに溶接されているのが図面に示されている。スリーブ 64, 65 は棒機素の上になじ込まれているナット 92, 93 に係合し、棒機素 90 の上端の周りに配置されているばね 94 によつてナット 92, 93 と係合する位置に押されている。ばね 94 は各スリーブ 64, 65 の接近している一つに圧接している一端と、夫々の棒機素の外端の上にねじ込まれた夫々のナット 96 に対して押している座金 95 によつて設けられている止めに接している他端とを持つている。フレームに関してそれぞれスリーブ部材 64, 65 の運動を起すナット 92, 93 を調整することによつて棒 90 に平行な通路に沿つて円筒 12 に近づいたり遠ざかつて円筒 11 は動かされることが出来て又ナットに円筒 11 を押しつける力はナット 92, 93 を調整することによつて調整される。はすば平歯車 67, 68 の歯は、歯車の正確な相互噛合を乱さないで円筒 11 の要望する移動量を許すように半径方向に歯の中に十分な遊びが存在するような構造になっている。

上の記述から、円筒 11, 12 によつて受けられている切断及び折目付け組子は円筒によつて割定されている挟み部を通して進められる材料の切断を適正に行うように容易に調整されることが出来るのは明かである。上に述べたように、装置 10 はその中を通つて進められたシート材料の切断を行う作用をすることができる。

シート材料は円筒 11, 12 によつて割定されている挟み部の中に、第 1 図に見える円筒 12 によつて受けられているつかみ機構 150 によつて前進される。つかみ機構 150 はその前縁に於てシートをつかんで、円筒 11, 12 によつて割定されている挟み部の中にシートの前縁を前進させて、それが円筒 11, 12 によつて割定されている挟み部の中に前進させられた後でシートの前縁を外す。つかみ機構 150 は前進円筒 152 に

よつて受けられているつかみ機構 151 からシートの前縁を受取る。つかみ機構 151 からつかみ機構 150 へのシートの前縁の転送は円筒 152, 12 の円周に關してのシートの相対運動なくして行われる。つかみ機構 151 は送り円筒 156 の上に受けられているつかみ機構 155 からシートの前縁を受取る。つかみ機構 155 はシートの前縁をつかんで円筒 156 の円周の周りにこのシートの前縁を運び、円筒 152 によつて受けられているつかみ機構 151 にシートの前縁を転送する。

つかみ機構 155 は送り板 160 上でシートの前縁が整合された後でその前縁をつかむ。円筒 11, 12 によつて割定された挟み部の中に前進されるべきシートはコンベヤ 161 によつて送り板 160 上に前進される。シートの前縁は、材料のシートの前縁の通路内に入り込んでシートを止めそれによつてシートの前縁を整合させる多数の前部止め 162 に係合する。シートの適正な側方の整合はシートの側縁が側方の部材(図示していない)に係合するようにシートを送り板の横方向に動かす一對のローラ 163 によつて行われる。前部止め 162 は、軸 165 と共にピボット運動をするように支えられているアーム部材 164 の外方尖端を包含している。軸 165 は、回されると止め 162 をシートの運動の通路から外して、ローラ 170 がシートの下側と係合するように動いて、前進さす円筒 156 に向つてシートの送りを行うように協力するローラ 171 に対してシートを押しつける。前進さす円筒 156 は上述したようにつかみ機構 155 を持つている。

送りローラ 170, 171 は円筒 156 の回転速度以上の速度でシートを送つて、多数の位置決めゲージピン部材 200 (第 5 図) と係合するようにする。ローラ 170, 171 によるシートの送り過ぎは第 5 図に示されているようにシートの座屈を起すのに十分である。第 5 図に示されているようにシートが座屈されて、かつその前縁が円筒 156 の軸に沿つて隔置されている複数のピン 200 と係合しているとき、つかみ機構 155 の一部分を形成しているつかみ指 201 が閉じた位置に動いて円筒 156 と共に運動するようにシートのつかみを行う。次にシートは、シートの送りを行う種々の円筒の有するつかみ機構に關してはシートの相対運動なしで、円筒 11, 12 によ

13

って割定されている挟みの中に送られる。

装置10及び特にピン200を含んでいるシートの前縁を整合させるための整合機構は、シートが切断挟み部内に到達した時にシートの上に印刷された形像が切断及び折目付け機素に適正に整合するようにシートの前縁の位置を調整するための機構を含んでいる。たとえば、切断及び折目付け機素が、協力してそれらの協力によつて切断を行うように適正に位置されたとしても、シートの上の印刷された形像は切断及び折目付け機素のパターンと整合しないかも知れない。この場合には、切断及び折目付け機素は調整されることができない。その理由はこれら機素のどんな調整もそれらの相対的位置付けを破壊するであろうし、その結果切断及び折目付けを行うために適正に協力しないであろうからである。しかし、ゲージピン200を調整することによつて、整合位置に於けるシートの前縁は、その送りの方向で前方か又は後方へ調整出来るであろうしその結果シートが切断挟み部の中に到達した時にその上に印刷された形像が版14, 15の上の切断パターンと適正に整合するように調整され得るであろう。

ピン200は円筒156の円周方向で調整可能であつて、円筒の軸方向に伸長している剛いたわみ性を持たない棒202によつて支持されている。棒202は、棒202に係合しかつ円筒に固定されている棒204に係合している多数のばね203によつて偏倚されている。(第6図第7図。)ばね203は棒202を一定の位置まで棒204から遠ざけて偏倚させる。棒202は、棒202をしめつけかつ円筒156のフレーム部分206の中にねじ込まれている多数の締め具すなわちねじ205によつて円筒156に固着されている。(第5図。)ねじ205は、棒202の中の開口を通過して伸長していて、ねじ205に関して棒202の運動を許すように、第5図に於て210で示してあるように開口の両側の間にすきまを持っている。

棒202は、円筒156の軸に沿つて伸長している回転可能な棒212の上に取付けられた多数のカム211を含んでいるカム機構によつて、円筒156の円周方向にかつばね203の偏倚に抗して動かされる。カム211は棒202に係合するカム部分211aを持つていて、軸212が第

14

7図に示されているように反時計方向に回転されると、カム部分211aは棒202を棒204に向つてかつばね203の偏倚に抗して動かす。これは勿論、シートの前縁がつかみ指201によつてつかまれた時にシートの前縁の位置を変化するようにピン200の位置付けを行う。ローラ170, 171による送り過ぎは勿論棒202の位置に無関係に送り過ぎを生ずるのに十分である。

軸212は全体として215で指定されている適当なリンク仕掛け設備(第5図)によつて棒202の調整を行うように回転される。リンク仕掛け215は軸212に固定して連接されている適当なレバー部材216を含んでいて、それは動く時には棒202の運動を生じる。レバー部材216の外端は、円筒の外方へかつ支えブラケット218の中の開口を通過して伸長している棒部材217に、適当に連接されている。棒部材217の外端は、部材217の外端とねじ係合をしているナット部材220を、受けている。

ナット部材220と棒217との間のねじ係合は、図面に示されているように、ナット部材220が棒217の上で下降するように回転される時には、ナット220はブラケット218の部分に係合することによつて下降運動が止められるので、棒217がナット220の回転によつて引出されるようになっている。棒部材217が第5図に示されている矢の方向に円筒に関して外方に動く時には、第7図に示されているように、軸部材212は反時計方向に回転されてばね203の偏倚に抗して棒202の運動を行つてゲージピン200の位置の調整をさせる。ナット部材220が棒217に関して他の方向に回転される時にはそれは棒に関して外方へ動く傾向になる。このことが起ると、勿論ばね203は棒202を円筒の円周方向に又棒204から遠ざけるように偏倚させる。このようにしてこの機構によつて、切断挟み部に向つてシートを前進させるためのつかみによつてシートがつかまれるに先立つてシートの前縁の位置を変化するようにゲージピン200の位置が調整出来ることは明らかである。このことが又、それが挟み部に到達した時に型版14, 15に関してのシートの前縁の位置を変化する。

上記から、材料の切断及び(或は)折目付けに対する適正な態勢を与えるために装置10の種々



15

の部品が異つた目的に対して調整可能であることは明かである。突出している山組子によつて割定された切断及び折目付けパターンは、版の上に正確に位置決めされる。次に上述のように版は円筒の上に正確に位置決めされて版つかみユニットの作動によつて円筒に対して調整出来る。円筒 11 は要望する切断及び折目付けを行うように切断及び折目付け機素を適正に整合するために全体として動くことが出来る。このようにして、装置 10 は型版の上の突出組子の間の適正な関係を与えるために容易に調整される。

更に、この装置は一旦それらが整合されたなら、印刷されたシートを版に整合さすために作動可能である。第 8 図に図示された状態が生起した場合、即ち第 8 図に A で指定されて実線で示されている印刷された形像が第 8 図に B で指定されて仮線で示されている切断パターンに整合されていない状態および特にシートの上の印刷された形像が第 8 図に示されているような切断及び（或は）折目付け部材によつて割定されているパターンに先行しているような状態。この状態が生起した場合には、切断パターンと印刷された形像との間の整合不良の量だけ後方へのゲージピン 200 を調整することがシートが切断挟み部に少しく後れて到達するようにさせて型版の上の切断パターンと整合するようにさせるのである。シートの上の印刷された形像が型版の上のパターンに後れる場合には、型版の上のパターンにシートの上の印刷された形像の整合を起すように十分だけ挟み部の中にシートの前縁が到達する時間を進めるために、第 8 図に示されているように、前方すなわち右方へゲージピンは調整されることが出来る。このようにして、非常に正確な切断及び折目付けが、種々の調整によつて、又形像が型版に整合されること、型版が円筒に整合されること、型版は相互に整合されること、及び次に印刷されたシートが型版に整合されるという事実によつて、装置 10 によつて遂行され得ることがわかるであろう。

上のことは本発明の提起された具体例の詳細な記述であり又或る種の変形、改作及び修正がこれに関係するこの技術に於ける熟達者によつてその中で行われることが出来ることは明かであり、そして特許請求の範囲の中から来る総てのそのような変形、改作及び修正を包むことがここに意図さ

16

れている。

本発明の実施の態様を要約すれば次の通りである。

(1) 自分の上に補足的にたわみ性のある型版を取付けている一対の回転円筒があつて、この型版を持つた前記円筒は両者の間に材料を形成する挟み部を割定しており、更に前記型版の各は切断及び（或は）折目付けパターンを割定する多数の突出組子をその上に持つているようにした一対の回転円筒と、

前記円筒の各によつて支えられている突出組子の関係位置を変化するために前記円筒の他方に関して相対的に前記円筒の一方を動かす手段と、

前記円筒に前記型版の各を固着するもので更に前記円筒に関して相対的に前記型版を動かす機構を含んでいてそれによつて前記突出組子が相互に関して適正に調整されることが出来るようにする型版つかみ手段とを包含している材料を切断及び（或は）折目付けするための装置。

(2) 一対の回転円筒があつてその間にシート形成挟み部を割定しており、更に前記円筒が円筒の各の上に切断及び（或は）折目付けパターンを割定する多数の協力する部分を持つているようになつている一対の回転円筒と、

それが回転するとき前記協力する部分をしてシート材料を切断及び（或は）折目付けさせるようにするために前記協力する部分の関係位置を変化するための手段と、

シートが挟み部に到達した時に協力する部分とシート上に印刷された形像とを整合させるために前記挟み部に入るのに先立つて前記協力する部分に関してシートの前縁の位置を調整するための機構を含んでいる挟み部に入るに先立つて前記シートを整合さすための整合機構と、

整合された状態でシートを前記回転円筒によつて割定された挟み部の中に送るための手段と、を包含している印刷された形像を上を持つているシート材料を切断及び（或は）折目付けするための装置。

(3) 挟み部を円筒間に割定している一対の回転円筒と、送り円筒によつて支えられ且つシートの前縁と係合可能で挟み部に向つて送り円筒の周りのシートを前進さすようにしたつかみ手段を



17

含んでいる前記回転円筒によつて制定されている挟み部の中にシートを送る手段と、

前記つかみ手段によつてつかまれるに先立つてシートの前縁を整合させるようにしたものでシートの前縁と係合可能で円筒の軸方向に間隔を持つている多数の部材を含んでいる整合機構と、

前記送り円筒によつて支えられていて前記部材を支えている軸方向に伸長して円周的に調整可能な棒と、

前記棒を一つの方に偏倚させるばね手段を含んでいる前記部材の位置を変化するために円筒の円周的に前記棒を動かすための手段と、

軸方向に伸長している軸によつて支えられていて一つの方に前記軸が回転すると前記ばね手段の偏倚に対抗して棒の調整を行うために前記棒と係合可能であるカム手段と、

を包含しているシート材料の上に作用するための装置。

#### ⑤特許請求の範囲

1 切断及び(或は)折目付けのパターンを決めるように各円筒上に配置してある複数個の協同する突起 15 a, 15 b を有し両円筒間にシート形

18

成挟み部を定めている一対の回転円筒 11, 12 と、

その回転するとき上記協同する突起をしてシート材料を切断及び(或は)折目付けさせるように上記協同する突起の相対的位置を変更させる装置 20, 21, 70, 71 又は 72 と、

シートが挟み部内に入る前に該シートの前縁に係合してこれと整合するように該シートの運動の通路に位置せしめ得る構造体 200 と、

10 シートが上記挟み部内に入る前に該シートの前縁を上記協同突起と整合するように上記通路に沿い上記構造体の位置を調節する装置 203, 204, 211, 212, 215 と、

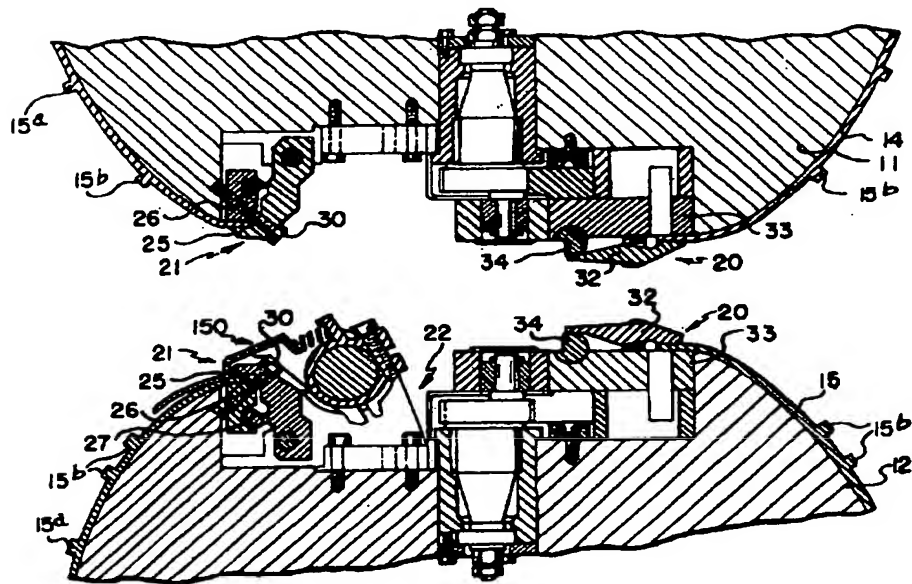
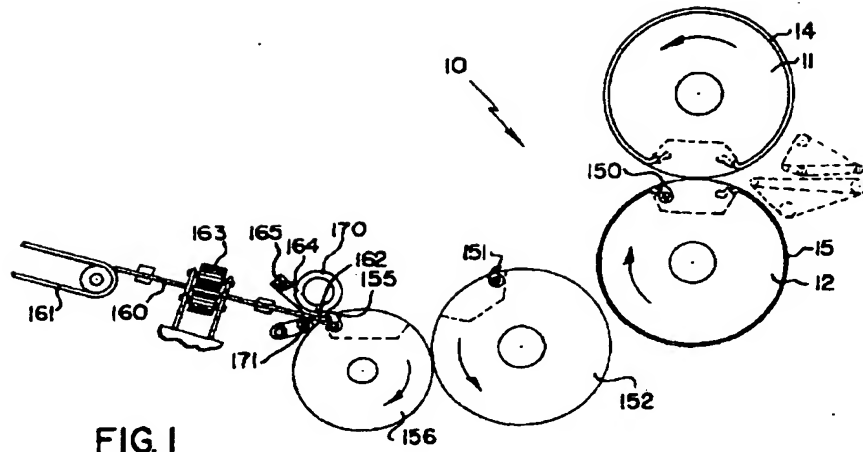
シートを上記構造体と係合した後上記回転円筒によつて定められた挟み部内に給送するつかみ装置 155 と、

を包含して成る表面に印刷した像を有するシート材料を切断及び(或は)折目付けする装置。

20

#### ⑤引用文献

特 公 昭 4 6 - 7 6 7 3  
米国特許 3 1 4 2 2 3 3



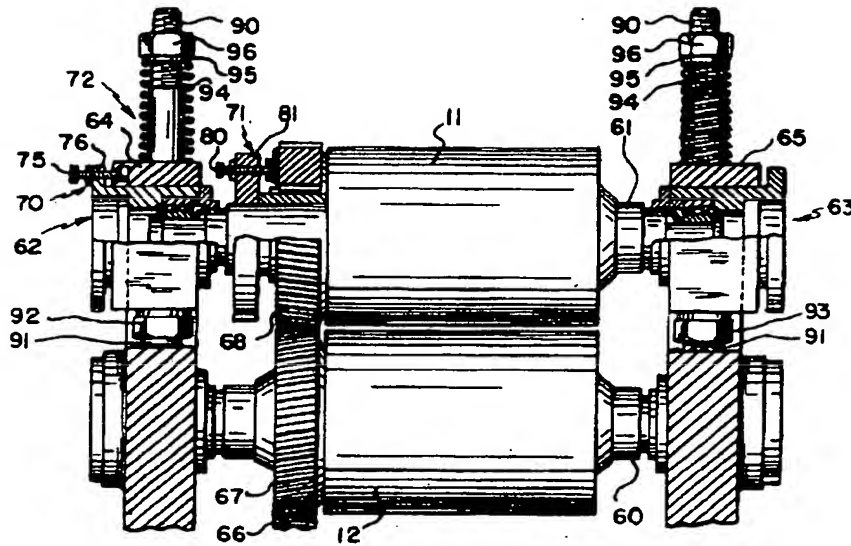


FIG. 3

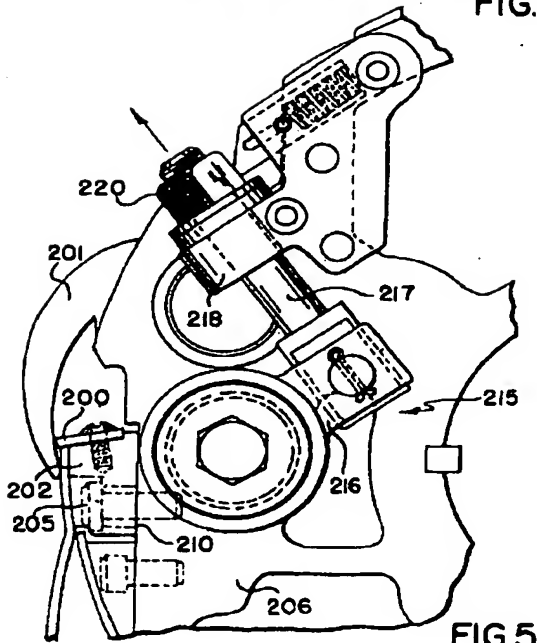


FIG. 5

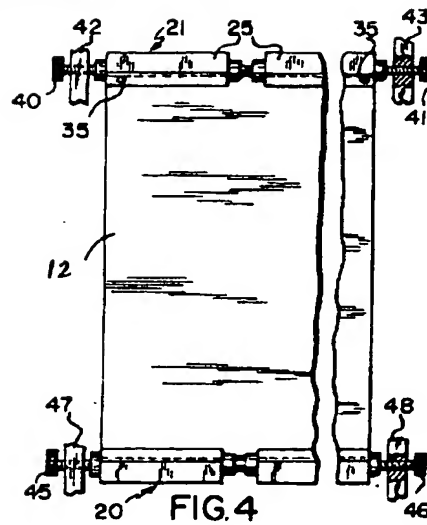


FIG. 4

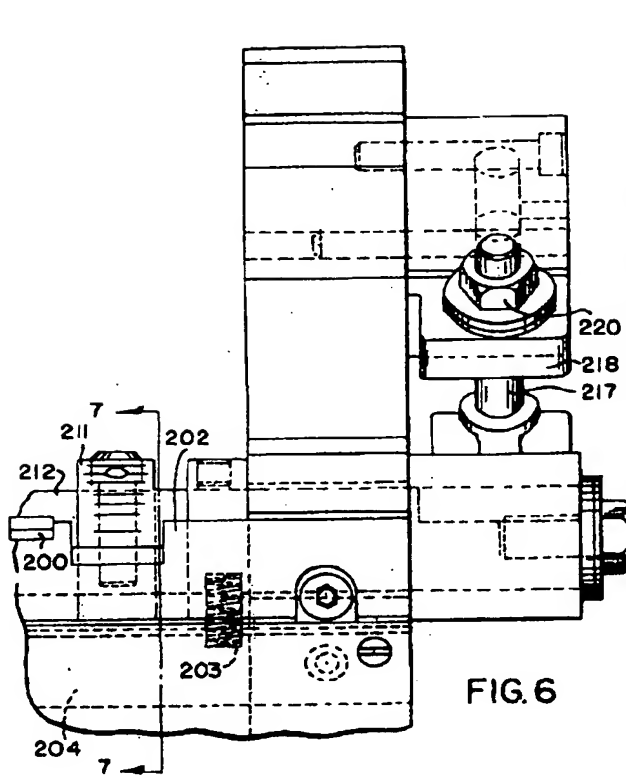


FIG. 6

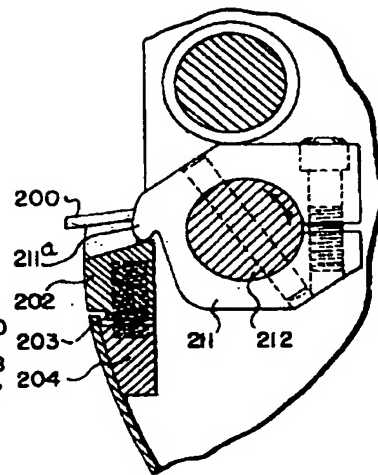


FIG. 7

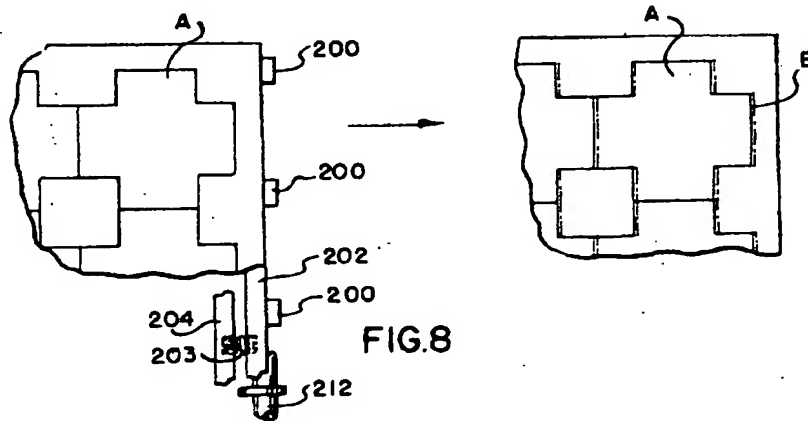


FIG. 8